

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.18 Основы фитохимии**

<b>Направление подготовки:</b>	04.03.01 Химия
<b>Профиль подготовки:</b>	Физико-химические методы анализа в производстве и контроле качества лекарственных средств
<b>Форма обучения:</b>	очная

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенция(и), индикатор(ы) и результаты обучения*

ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

ОПК-1.1 Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов

*Знать:*

ОПК-1.1/Зн2 Знать физико-химические свойства органических соединений, основные методы их измерения

ОПК-1.1/Зн3 Знать способы расчета результатов в титриметрических методах анализа и гравиметрии

ОПК-1.1/Зн4 Знать способы расчета результатов анализа в физико-химических методах анализа

*Уметь:*

ОПК-1.1/Ум2 Уметь проводить анализ результатов химических экспериментов

ОПК-1.1/Ум3 Уметь рассчитать результаты химического анализа по полученным экспериментальным данным

ОПК-1.1/Ум4 Уметь рассчитать результат анализа в физико-химических методах анализа

ОПК-1.2 Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии

*Знать:*

ОПК-1.2/Зн1 Знать теоретические основы основных разделов органической химии, правила проведения и расчетов химических экспериментов

ОПК-1.2/Зн2 Иметь представление о задачах анализа литературных данных и собственного эксперимента

*Уметь:*

ОПК-1.2/Ум1 Уметь предложить варианты интерпретации результатов химических экспериментов и расчетов

ОПК-1.2/Ум2 Уметь формулировать выводы по результатам анализа литературных данных и собственного эксперимента

ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

ОПК-2.1 Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности

*Знать:*

ОПК-2.1/Зн1 Знать нормы техники безопасности по работе с химическими веществами

*Уметь:*

ОПК-2.1/Ум1 Уметь работать в лаборатории с соблюдением норм техники безопасности

### **Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) Б1.О.18 «Основы фитохимии» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.10 Аналитическая химия;

Б1.О.14 Коллоидная химия;

Б1.О.06 Общая и неорганическая химия;

Б1.О.13 Органическая химия;

Б1.О.16 Теоретические основы химических процессов;

Б2.О.01(У) учебная практика, ознакомительная практика;

Б1.О.11 Физическая химия;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.20 Введение в фармакопейный анализ;

Б3.01(Д) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.О.16 Теоретические основы химических процессов;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### **Содержание разделов, тем дисциплины**

#### ***Раздел 1. Лекарственные растения – источники биологически активных веществ***

##### *Тема 1.1. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье*

Сырьевая база лекарственного растительного сырья (ЛРС). Системы классификации ЛРС. Нормативные документы на ЛРС. Товароведческий анализ ЛРС. Понятие и определение экстрактивных веществ. Химический состав лекарственных растений. Продукты первичного и вторичного метаболизма

## **Раздел 2. Первичные метаболиты лекарственных растений**

### *Тема 2.1. Классификация, строение и свойства первичных метаболитов лекарственных растений*

Полисахариды, классификация, строение, физические и химические свойства, извлечение из ЛРС, качественный и количественный анализ. Применение. Липиды, классификация, строение, физические и химические свойства. Анализ жирных масел. Получение жирных масел из ЛРС. Фармакологические свойства липидов.

## **Раздел 3. Вторичные метаболиты лекарственных растений**

### *Тема 3.1. Классификация, строение и свойства вторичных метаболитов лекарственных растений*

Основные классы вторичных метаболитов и пути их биосинтеза. Терпеноиды, биосинтез терпеноидов, классификация изопреноидных соединений. Эфирные масла, классификация, получение из ЛРС, физические и химические свойства, установление подлинности и доброкачественности, количественное определение. Применение в медицине. Гликозиды, классификация. Горечи, классификация, физические и химические свойства, качественный и количественный анализ. Применение в медицине. Кардиотонические гликозиды, строение, классификация, физико-химические свойства, экстракция из ЛРС, качественный и количественный анализ, биологическое действие. Сапонины, классификация, физико-химические свойства, выделение из ЛРС, качественный и количественный анализ, биологическая активность. Фитоэкдистероиды, строение, физические свойства, качественный и количественный анализ, биологическое действие. Фенольные соединения, классификация, пути биосинтеза. Простые фенольные соединения, классификация, физические и химические свойства, качественный и количественный анализ, применение в медицине. Кумарины и хромоны, классификация, физические и химические свойства, качественный и количественный анализ, биологическая активность. Флавоноиды, классификация, физические и химические свойства, качественный и количественный анализ, применение в медицине. Лигнаны, классификация, физические и химические свойства, качественный и количественный анализ, применение в медицине. Антраценпроизводные, классификация, физические и химические свойства, качественный и количественный анализ, применение в медицине. Дубильные вещества, классификация, физические и химические свойства, качественный и количественный анализ, применение в медицине. Алкалоиды, классификация, физические и химические свойства, качественный и количественный анализ, применение в медицине. Витамины, классификация, физические и химические свойства, качественный и количественный анализ, применение в медицине.

### **Объем дисциплины и виды учебной работы**

#### *Очная форма обучения*

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лабораторные занятия (часы)	Лекции (часы)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
-----------------	---------------------------	--------------------------	---------------------------------	-----------------------------	---------------	--	--	---------------------------------

Шестой семестр	180	5	104	54	18	32	72	Дифференцированный зачет (4)
Всего	180	5	104	54	18	32	72	4

**Разработчик(и)**

Кафедра фармакогнозии, кандидат фармацевтических наук, доцент Жохова Е. В.